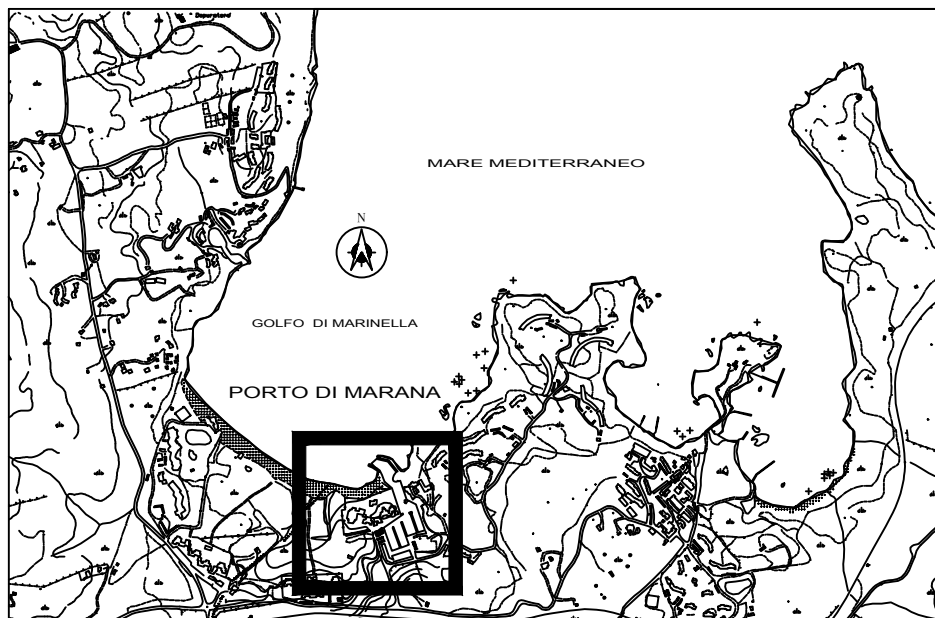


# COMUNE DI GOLFO ARANCI

PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

## PIANO DI LOTTIZZAZIONE IN ZONA G15 e G16 IN LOCALITA' "MARANA" - GOLFO DI MARINELLA



### LAVORI DI COSTRUZIONE DELL'AMPLIAMENTO DEL PORTO CON ANNESSI SERVIZI E EDIFICI COMMERCIALI VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VIA

Tavola n° <b>8.1</b>	ELABORATO <b>RELAZIONE TECNICA OPERE DI URBANIZZAZIONE</b>	Data LUGLIO 2019
Progettazione Generale Architettonica e Strutturale  ING. GIORGIO DEROSAS (progettista incaricato e coordinatore) Arch. Marika Leoni (progettista) Ing. Sergio Mutzu (progettista) Ing. Angelo Mario Tancredi (progettista) Geom. Paolo Ignazio Ledda (collaboratore)	Coordinamento e aspetti ambientali  Dott. Augusto Navone - Biologo Via G. D'Annunzio n° 100 07026 Olbia (OT) tel. 078926820	
Progettazione idraulica  TEC MED INGEGNERIA S. r. l. Via Marche n° 22 09127 Cagliari - tel/fax +39 070 480309 - www.medingegneria.it	Ing. Marco Pontin Ing. Stefano Ponti Ing. Marco Gonella	Impatto Acustico  SICI S. r. l. Ing. Roberto Lassandro
Geologia e geotecnica STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Dott. Geol. Giacomo Deiana Via Fratelli Cervi n° 42 0+9020 Ussana (CA) Tel. 3293651161 P. I. 03053920926 - C. F. DNEGCM80E27B354R	Progettazioni Agro-Forestali  STUDIO GIANNOTTU AMBIENTE - TERRITORIO - PROGETTAZIONI AGRO-FORESTALI	Studio Giannottu Via Angioy n° 8 07029 Tempio Pausania (OT) Tel/fax 0789673102 e-mail studiogiannottu@alice.it
Progettazione impianti  DP ENGINEERING S.r.l. S.V. Monte Oro n° 38 - 07100 SASSARI Tel. 0792657049 - studiotechnico.dp@tiscali.it	p.i. GIANCARLO PISTELLI Collaboratori: p.i. MASSMILIANO BIOSA	Il Committente  Sede Legale e Amministrativa: Località Punta Marana Casella Postale 44 07020 GOLFO ARANCI (Sassari) Telefono 0789 32088 - 32052  www.marinadiportomarana.com email: portomarana@tiscali.it
Progettazione impianti  <b>Daniel Porcu</b> UFFICIO TECNICO MOLINAS Località "Ignazioni" snc 07023 Calangianus (OT) E-Mail: ufficiotecnico@sugherificiomolinas.com Tel/Fax: 079/680482-680390		

## **1 – PREMESSE**

Le opere in oggetto sono quelle previste nel P. di L. convenzionato (prima convenzione stipulata in data 18/04/2006 repertorio 203386, raccolta 37614, registrato ad Olbia il 04/05/2006 al n° 2002 mod. 1T; notaio Gianfranco Giuliani; convenzione Opere di Completamento convenzione stipulata in data 12/03/2019; Repertorio 89575; Raccolta 41357; Notaio Fabio Papaccio Olbia) che interessava le aree classificate dall'allora vigente P.U.C., approvato definitivamente con delibera del Consiglio Comunale n° 52 del 29.11.2002 come zone G15 e G16; dette aree risultavano essere una quota parte di una zona contraddistinta in Catasto al foglio 7 con i mappali 8, 51, 82, 83 più piccole aree del demanio fluviale.

La superficie territoriale complessiva convenzionata nel 2006 era pari a mq. 32.536 così suddivisi:

- Zona G15 mq 21.041;
- Zona G16 mq 11.495.

La proprietà dell'area risultava essere:

- Molinas Immobiliare con sede in Calangianus (SS) Località Ignazioni (Partita I. V. A. 01075010908) rappresentata dal sig. Gianfranco Molinas in qualità di Amministratore Unico;

- Yachting Club Marana S. r. l. con sede in Golfo Aranci Località Punta Marana (Partita I. V. A. 01284310909) rappresentata dal sig. Baronti Francesco in qualità di Amministratore Unico

L'inizio dei lavori formale delle opere di urbanizzazione è avvenuto con nota prot. 576 del 15/01/2008 il 28/01/2008 procedendo con l'apertura della sede stradale e successiva realizzazione di tutti i sottoservizi ed i cavidotti (si sono eliminati i depuratori esistenti, si sono realizzati gli allacci fognari dei Condomini Cala Reale ed Eucaliptus e del Porto; si è spostata la linea Enel di media tensione, etc.).

Successivamente i lavori furono sospesi a seguito delle note seguenti:

- Nota del comune con la quale si chiede di attivare la procedura di VIA del 22/12/2009;

- Deliberazione 31/7 del 6/8/2010 con la quale la Regione Sardegna decide di sottoporre le opere di ampliamento del porto a VIA dove al punto 4b (pag. 5 di 7) viene riportato .... *“per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale, risulta necessario, al fine di effettuare, una adeguata valutazione degli impatti, approfondire il livello di progettazione per quanto concerne:*

.....

- *b. le reti di illuminazione, idrica, fognaria, a servizio degli interventi, nonché il sistema di trattamento delle acque di prima pioggia e di sentina, ciò al fine di consentire una più compiuta ed esaustiva valutazione degli impatti, in particolare sul comparto idrico e fognario – depurativo, e la individuazione, laddove necessario di adeguate misure di mitigazione e compensazione;*

.....

Conclusa la procedura di VIA (Deliberazione della Giunta regionale 13/11 del 08/04/2014) si è proceduto all’adeguamento delle progettazioni tra cui quelle delle opere di urbanizzazione.

Fondamentalmente la procedura di VIA ha previsto (oltre a varie altre opere) di rivedere e spostare lo studio nella zona G16 e l’inserimento di una rete di canali (non previsto nel progetto delle urbanizzazioni convenzionato) che hanno interferito con le opere di urbanizzazione previste in progetto e in gran parte realizzate per cui si è resa necessaria una nuova progettazione che è parte integrante della presente.

Durante la procedura di VIA il Comune di Golfo Aranci ha anche provveduto alla approvazione di un nuovo PUC, in adeguamento al PPR ed al PAI, con l’iter che si è concluso con la Delibera del Consiglio Comunale n° 58 del 10/10/2016.

Il PUC attualmente vigente a rinominato le zone in **G4.05 e G4.06** e regolamentate con l’articolo **n° 93 - SOTTOZONE “G4.01”-“G4.02”-“G4.03”-“G4.04”-“G4.05”-“G4.06”- “G4.07”:**

*Sottozone destinate a servizi generali; l’attuazione avverrà attraverso predisposizione di piano attuativo pubblico che fisserà per le varie sottozone ed in relazione all’esigenza che la particolare infrastruttura pone, indici e parametri.*

*It = 0.001 mc/mq incrementabile con il piano attuativo.*

*In particolare:*

***Sottozona G4.01** impianto di depurazione comunale centralizzato, sono previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e adeguamento delle componenti tecnologiche;*

***Sottozona G4.02-03-04:** Banchine portuali disciplinate da piano sovraordinato;*

***Sottozona G4.05-G4.06:** Servizi portuali Marana disciplinati dal piano attuativo come modificato e integrato dalla VIA.*

*Sottozona G4.07: Area servizi ambientali esistente (Vecchio Depuratore 'Cal Spada') ricadente in ZPS non sono consentite volumetrie di alcun genere salvo interventi di mitigazione, recinzione e messa in sicurezza*

## **2 - STATO DI FATTO**

La zona interessata dal piano di Lottizzazione convenzionato; è localizzata, lungo la fascia costiera in località Marana- Golfo di Marinella, fra la ferrovia Golfo Aranci – Olbia in prossimità della stazione di Marinella e il mare; confina ad est con l'attuale Porto Marana a Nord col residence Cala Reale, nella parte ovest con terreni di proprietà della Molina Immobiliare ma ricadenti in Comune di Olbia e a sud con il Villaggio Eucaliptus e con la zona F1 di proprietà delle società proponenti; è in leggero declivio verso la parte nord, degrada dalla quota 7-8 lato sud (strada vicinale - zona F1) alla quota 2 s.l.m. in prossimità del Villaggio Cala Reale e della zona demaniale, era interessata da un elevato grado di compromissione antropica con una serie di interventi succedutesi nel tempo, non sempre pianificati che hanno di fatto determinato un degrado dell'ambito in generale e del microambito in particolare, con alterazione irreversibile delle conformazione paesistico/ambientale del luogo.

Nell'area, infatti, si trovavano diversi impianti tecnologici quali depuratori stazioni di sollevamento, cavidotti e condotte più o meno interrati, etc., il tutto fuso senza organicità e sicuramente non funzionale né come immagine né come qualità alla contestualità paesistica.

Il territorio è geologicamente costituito, al di sotto di una copertura superficiale costituita da terreno vegetale e/o materiale di riporto sabbioso o ciottoloso, da una coltre arenizzata, rappresentata da un sabbione arcocico a matrice prevalentemente quarzosa derivante dall'alterazione della roccia del basamento; il basamento, costituito da rocce migmatitiche, si presenta di consistenza litoide (per maggior dettaglio si rimanda alla relazione geologica allegata al Piano).

L'ambiente naturale, prima dell'intervento previsto nel P. di L. convenzionato è stato radicalmente trasformato dall'intervento antropico con la realizzazione di diversi insediamenti abitativi (vari complessi residenziali quali Cala Reale, Eucaliptus, Punta Marana, Le Corti di Marinella, etc.) e la realizzazione del porto denominato Porto

Marana per il quale, con le opere previste nel P. di L. convenzionato si è chiesto l'ampliamento.

Le opere di urbanizzazione convenzionate previste nel Piano di lottizzazione G15-G16 fanno riferimento alle opere da realizzare nel limitrofo convenzionato Piano di Lottizzazione in zona F1A e riguardano fundamentalmente la realizzazione dei servizi e sottoservizi ricadenti su due tratti di strada: una pubblica e l'altra privata.

Il tratto di strada pubblica era un tratto di strada esistente che nel progetto era da adeguare con l'ampliamento della sede stradale, con l'inserimento dei marciapiedi, con la sistemazione di un muro in pietra di confine e con la realizzazione delle varie reti di servizio (condotte idriche e fognarie, cavidotti per la rete elettrica e per la rete telefonica, rete di illuminazione, etc.; in tale tratto era previsto anche l'adeguamento di un ponticello realizzato con tubolari (con l'ampliamento della sede stradale si è previsto il prolungamento del ponticello con gli stessi materiali già in opera e con la regolarizzazione del tratto a monte e del tratto a valle con pareti in calcestruzzo.

Le opere previste in tale tratto sono state realizzate come può evincersi nella documentazione fotografica qui di seguito riportata.



strada - vista generale





ponticello













La strada privata, di nuova realizzazione serviva come accesso al porto e come nuovo accesso al Condominio Cala Reale.

Le opere realizzate in questo tratto hanno riguardato tutti i sottoservizi con l'esclusione delle finiture (massciata stradale a base della pavimentazione finale, marciapiedi, caditoie, impianto di illuminazione, etc.)



Foto satellitare del 2010

In questo tratto denominata strada privata sono state realizzate:

- Apertura della sede stradale con realizzazione dello strato di base; non è stata realizzata la finitura stradale (pavimentazione stradale, marciapiedi, etc.);
- Rete acque nere: tratti dalle sezioni 7 alla sezione 23; il tratto sezioni 4-7 pur essendo stato realizzato ha subito dei danni durante l'alluvione e dovrà essere ripristinato; sono state inoltre realizzati e sono tuttora funzionanti le condotte fognarie (prementi) del Villaggio Cala Reale, Villaggio Eucaliptus e del Porto (sono stati demoliti i depuratori esistenti);

- Rete acque bianche: sono stati realizzati tutti i tratti con esclusione del tratto che collega la strada pubblica alla sezione 14; non sono state realizzate e posizionate le caditoie di raccolta delle acque in quanto non ancora realizzati i marciapiedi;
- Rete idrica: sono stati predisposti tutte le condotte; il tratto di collegamento tra la strada pubblica e la sezione 8 ha subito dei danni durante l'alluvione e dovrà essere ripristinato;
- Rete di illuminazione pubblica: le predisposizioni non sono state realizzate in quanto sono pere che vanno posizionate sotto i marciapiedi;
- Rete Elettrica e telefonica: è stata posata la condotta dalla strada pubblica (villaggio Eucaliptus) al villaggio Cala Reale e su richiesta ENEL è stato realizzato un cavidotto per il passaggio di una line di media tensione per alimentare la cabina elettrica nel villaggio Cala Reale (tratto A-B-C della strada); è stata realizzata una cabina elettrica in prossimità del nuovo albergo edificato all'interno del P. di. L. in zona F1A; le predisposizioni della condotta telefonica non sono state realizzate in quanto sono opere che vanno posizionate sotto i marciapiedi.

Qui di seguito si riportano alcune foto scattate durante l'esecuzione dei lavori







Tratto parallela al Villaggio Eucaliptus



Tratti in prossimità del villaggio Cala Reale



Colegamento fognario Villaggio cala reale





In prossimità del Villaggio Cala Reale



Incroci sottoservizi









Tratto parallelo al villaggio Eucaliptus





### **3 – PREVISIONI DI P.U.C.**

IL P.U.C. vigente prevede, nell'ambito della proprietà dei proponenti, due distinte zone urbanistiche:

#### **Art. 93. SOTTOZONE “G4.01”-“G4.02”-“G4.03”-“G4.04”-“G4.05”- “G4.06”- “G4.07”**

*Sottozone destinate a servizi generali; l'attuazione avverrà attraverso predisposizione di piano attuativo pubblico che fisserà per le varie sottozone ed in relazione all'esigenza che la particolare infrastruttura pone, indici e parametri.*

*It = 0.001 mc/mq incrementabile con il piano attuativo.*

*In particolare:*

*Sottozona G4.01 impianto di depurazione comunale centralizzato, sono previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e adeguamento delle componenti tecnologiche;*

*Sottozona G4.02-03-04: Banchine portuali disciplinate da piano sovraordinato;*

**Sottozona G4.05-G4.06: Servizi portuali Marana disciplinati dal piano attuativo come modificato e integrato dalla VIA.**

*Sottozona G4.07: Area servizi ambientali esistente (Vecchio Depuratore 'Cal Spada') ricadente in ZPS non sono consentite volumetrie di alcun genere salvo interventi di mitigazione, recinzione e messa in sicurezza*

Come evidenziato sopra le zone interessate sono la G4.05 e G4.06 (ex G15 e G15) ma la procedura VIA ha richiesto lo spostamento della Zona G4.06 per cui la presente riguarda solamente le opere previste nello sviluppo della zona G4.05 mentre la G4.06 sarà oggetto di altro studio e altro P. di L.

Per quanto riguarda la ex zona F1a convenzionata le modifiche riguardano sostanzialmente lo spostamento dell'area destinata a Standards e non le aree destinate all'edificazione pertanto si ritiene che non sia necessaria una variante urbanistica.

#### **4 - PROPOSTA DI SVILUPPO.**

Il progetto oggetto della presente riguarda solamente la zona G4.05 tenendo conto principalmente delle indicazioni dettate dal servizio di Gestione del Territorio con riferimento particolare alle urbanizzazioni delle aree pubbliche.

Nell'ambito della zona G4.05, come già detto, è previsto l'ampliamento dell'attuale Porto Marana attraverso l'apertura di un canale di collegamento col porto esistente; il nuovo bacino portuale di mq 17.374 (compresa la banchina) prevede circa 139 posti barca; la superficie complessiva interessata è di mq 20.278 così individuata:

Il volume di servizi insediabile è pari a mc 5.000 suddiviso in locali commerciali, locali di sgombero, locali di alloggio dei macchinari per gli impianti, box, cave bateaux, etc..

Le modifiche richieste nella procedura di VIA prevedono (oltre a varie altre opere) l'inserimento di una rete di canali (non previsto nel progetto delle urbanizzazioni convenzionato; per la descrizione si rimanda alle tavole 7 allegate) che hanno interferito con le opere di urbanizzazione previste in progetto e in gran parte realizzate per cui si è resa necessaria una nuova progettazione che è in parte oggetto della presente.

Le nuove opere prevedono nel tratto di strada pubblica la realizzazione di due ponti in sostituzione degli attraversamenti autorizzati; nel tratto di strada privata lo spostamento di un tratto di strada per permettere la realizzazione del canale di raccolta delle acque piovane; tale spostamento è necessario anche per l'inserimento del nuovo ponte (intersezione con il nuovo canale); lo spostamento del tratto di strada comporterà lo spostamento dei sottoservizi già realizzati.

Queste nuove opere comporteranno, oltre alla realizzazione di canali non previsti: la demolizione del ponticello esistente sulla strada pubblica e sua sostituzione con un ponte con conseguente nuovo intervento sui tratti di sottoservizi esistenti; lo spostamento di un tratto di strada privata per permettere la realizzazione del ponte con conseguente nuovo intervento di modifica e raccordo con tutti i sottoservizi già realizzati; la riduzione del bacino dell'ampliamento portuale (traslazione verso mare



per fare posto al nuovo tratto di strada) con conseguente spostamento delle volumetrie previste nell'area oggetto di traslazione.

## **6- OPERE DI URBANIZZAZIONE**

Le opere di urbanizzazione previste sono quelle già convenzionate e cioè:

- *viabilità e parcheggio*
- *reti fognarie: acque bianche; acque nere.*
- *rete idrica*
- *rete elettrica e di illuminazione pubblica*
- *impianto telefonico*

Verranno inoltre realizzate unitariamente le sistemazioni esterne e le recinzioni.

### ***6.1 VIABILITÀ E PARCHEGGI:***

Il progetto convenzionato prevede una viabilità interna, privata, ed una esterna, pubblica; sia la privata che la pubblica hanno le stesse caratteristiche tecniche.

La rete stradale pubblica è quella esistente che è già stata completata; su di essa si dovrà intervenire con l'inserimento di due nuovi ponti.

Sia la viabilità pubblica che quella privata sono state studiate in modo tale da aderire in massima parte alla giacitura naturale del terreno, limitando al massimo i movimenti di terra ed allo stesso tempo cercando di non alterare i profili dei luoghi.

Le caratteristiche sono le stesse previste nel P. di L. convenzionato e riportate nelle tavole 6.

Il corpo stradale ancora da terminare (strada privata) sarà realizzato con uno strato di tout-venant di circa 20 cm, uno strato di base di circa 7 cm in conglomerato bituminoso (binder) ed uno strato di finitura di circa 3 cm in conglomerato bituminoso (tappetino di usura).

Le aree destinate al parcheggio pubblico sono state studiate distribuendole lungo il tracciato viario ma soprattutto in punti particolari ove la natura degli insediamenti di interesse generale o collettivo richiedono una certa disponibilità e concentrazione quali la zona portuale ed in prossimità dei servizi.

Si propone di completare la sistemazione stradale con ampie zone a verde utilizzando principalmente piante ad alto fusto per le loro caratteristiche estetiche ed ambientali e per attenuare l'impatto del traffico.

## ***6.2 RETI FOGNARIE***

**ACQUE NERE** - Le condotte di raccolta mancanti saranno realizzate in tubi di PVC o altro materiale idoneo del diametro adeguato; dotate di pozzetti di cacciata, incrocio e di ispezione opportunamente dislocati e pezzi speciali per gli allacci alle utenze.

**ACQUE BIANCHE** Le acque meteoriche verranno raccolte lungo le strade di lottizzazione, pubbliche e private, con apposite caditoie, intubate con un collettore e smaltite in parte nelle zone verdi e in parte nei nuovi canali da realizzare.

Il collettore sarà dotato di pozzetti di incrocio e di ispezione posti a distanza di massima di mt. 40 circa, cui verranno collegati le caditoie poste al margine della carreggiata stradale.

## ***6.3 RETE IDRICA***

L'impianto idrico come previsto nel P. di L. convenzionato verrà collegato alla rete consortile (in parte è già stato collegato) in prossimità degli ingressi realizzando uno schema ad anello al fine di avere una continuità in caso di interventi manutentori.

## ***6.4 ILLUMINAZIONE PUBBLICA***

Sia sulla viabilità pubblica che su quella privata l'illuminazione sarà garantita da degli apparecchi illuminanti su palo dimensionati per dare una corretta illuminazione stradale e pedonale; nel tratto pubblico le opere sono state completate.

Oltre all'illuminazione di cui sopra sarà studiata una illuminazione ambientale atta ad accentuare i valori estetici dei fabbricati e giardini.

## ***6.5 RETE ELETTRICA***

Rete MT: è già stata realizzata e presa in carico dall'ENEL la linea di MT; è stata realizzata una cabina (in prossimità dell'Hotel Marana) ed un'altra è prevista nella zona EST con ingresso sulla strada pubblica.

Rete BT: la rete di bassa tensione per la fornitura di all'utenza in gran parte realizzata per la parte mancante verrà realizzata con le stesse caratteristiche di quella prevista nel P. di L. convenzionato sempre secondo le indicazioni e disposizioni ENEL.

#### ***6.6 IMPIANTO TELEFONICO***

L'impianto telefonico verrà realizzato per la parte mancante con l'allacciamento alla rete di distribuzione telefonica con diramazione dalla linea Telecom. I cavidotti ancora non realizzati saranno previsti con filo pilota e pozzetti di passaggio e di distribuzione in modo da collegare ogni singola utenza alla rete telefonica.